

## KECEPATAN PROSES CETAK MOTOR DC MESIN *OUTDOOR* TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN PADA PT. SEMBURAT LENTERA SEMESTA

Idris Shuhada<sup>1</sup>, Desmira<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektro, Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

E-mail : [idris.shuhada@gmail.com](mailto:idris.shuhada@gmail.com)<sup>1</sup> , [desmira@untirta.ac.id](mailto:desmira@untirta.ac.id)<sup>2</sup>

**Abstract.** *Outdoor Digital Printing Machine is a printing machine or digital printing machine whose printouts are intended for outdoors and are weather-resistant, both hot, sunlight and rain. Outdoor machines use a special type of ink, namely solvent ink. The principle of the outdoor machine itself is to print the design results that were previously in the computer. To drive an outdoor machine requires expertise and understanding in its use and there is a mode of acceleration of the printing process on an outdoor machine whose acceleration of the printing process is not yet known, where the acceleration of the printing process can affect consumer satisfaction. This study aims to 1) Knowing about Digital Print Tools as well as. 2) Knowing the use of Outdoor Digital Printing Machines. 3) Knowing the print speed of the outdoor machine. 4) Knowing the percentage of customer satisfaction. The research method used is the R&D method. By using the R&D method, the results obtained to determine the speed of the outdoor engine on the printhead motor with LOW mode have a speed of 124 m/s, MIDELL mode has a speed of 161 m/s, while HIIGH mode has a speed of 241 m/s. s. The results obtained to determine consumer satisfaction with the speed of the print rate through the time of using the machine using the Guttman scale, namely the overall process time of the outdoor digital printing printing machine on customer satisfaction has a conformity, which is indicated by the percentage of answers "Yes" an average of 75%.*

**Keywords:** *Digital, Outdoor, Process.*

**Abstrak.** Mesin Cetak Digital Outdoor adalah mesin cetak atau mesin digital printing yang hasil cetaknya ditujukan untuk outdoor dan tahan cuaca, baik panas, sinar matahari maupun hujan. Mesin outdoor menggunakan jenis tinta khusus, yaitu tinta pelarut. Prinsip mesin outdoor sendiri adalah mencetak hasil desain yang sebelumnya ada di komputer. Untuk menggerakkan mesin outdoor membutuhkan keahlian dan pemahaman dalam penggunaannya dan terdapat mode percepatan proses pencetakan pada mesin outdoor yang belum diketahui percepatan proses pencetakannya, dimana percepatan proses pencetakan dapat mempengaruhi kepuasan konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui tentang Alat Digital Print serta. 2) Mengetahui penggunaan Mesin Digital Printing Outdoor. 3) Mengetahui kecepatan cetak mesin outdoor. 4) Mengetahui persentase kepuasan pelanggan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode R&D. Dengan menggunakan metode R&D didapatkan hasil untuk menentukan kecepatan engine outdoor pada motor printhead dengan mode LOW memiliki kecepatan 124 m/s, mode MIDELL memiliki kecepatan 161 m/s, sedangkan mode HIIGH memiliki kecepatan dari 241 m/s. s. Hasil yang diperoleh untuk mengetahui kepuasan konsumen terhadap kecepatan laju cetak

Received Agustus 13, 2022; Revised September 22, 2022; Accepted Oktober 6, 2022

\* Idris Shuhada, [idris.shuhada@gmail.com](mailto:idris.shuhada@gmail.com)

melalui waktu penggunaan mesin menggunakan skala Guttman yaitu waktu proses keseluruhan mesin digital printing outdoor terhadap kepuasan pelanggan memiliki kesesuaian yang ditunjukkan dengan persentase jawaban “Ya” rata-rata 75%.

**Kata kunci:** Digital, Luar Ruang, Proses.

## 1. PENDAHULUAN

PT. Semburat Lentera Semesta merupakan perusahaan industri percetakan digital printing yang menggunakan mesin *outdoor* agar dapat menghasilkan hasil cetak berkualitas baik, serta dapat diletakkan di luar dan dalam ruangan. alat digital print sering digunakan setiap hari karena banyak konsumen-konsumen yang ingin membuat media informasi untuk menyebarkan pesan, promosi, maupun identitas atau ciri khas. Alat digital print merupakan sebuah alat untuk mencetak gambar yang berisikan informasi yang terlebih dahulu didesain menggunakan software seperti Adobe Photoshop dan CorelDraw yang kemudian di cetak menggunakan mesin *outdoor*. Mesin *outdoor* adalah untuk mencetak benner atau spanduk. Sistem dan komponen elektronika yang ada untuk menggerakkan mesin *outdoor* digital print ini tentu perlu adanya keahlian dan pemahaman dalam penggunaannya.

Maka dari itu penulisan ini berisikan pemahaman mengenai alat digital print serta kegunaan dari mesin cetak outdoor digital print, mengetahui kecepatan proses cetak yang dimiliki oleh mesin cetak *outdoor* yang secara berturut-turut terdapat mode *low*, *midell*, dan *hiigh* digital print yang tidak ditampilkan dalam layar monitor demi untuk mengetahui tingkat presentase kepuasan konsumen dikarenakan banyaknya konsumen yang menggunakan jasa cetak mesin *outdoor*.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

PT. Semburat Lentera Semesta merupakan perusahaan industri percetakan digital printing yang menggunakan mesin *outdoor* agar dapat menghasilkan hasil cetak berkualitas baik, serta dapat diletakkan di luar dan dalam ruangan. Definisi Digital printing menurut Mc Keown adalah Digital Printing termasuk kedalam ranah ilmu teknologi in-formasi karena digital printing merupakan teknologi yang digunakan untuk menciptakan, menyimpan, mengubah, dan menggunakan informasi dalam segala bentuknya. (Ratmono, 2017). Sedangkan teknologi percetakan digital menggunakan gambar bitman atau pola yang dihasilkan oleh komputer untuk menyimpan tinta kemudian mendapatkan substrat, dan pencetakan digital telah

banyak digunakan selama beberapa dekade untuk mencetak gra-fik dan dokumen. (Kwon, 2020).

Mesin *outdoor* berbeda dengan mesin *indoor*, maka media yang digunakan oleh mesin *outdoor* inipun berbeda spesifikasinya, yang dimana menggunakan media serta jenis tinta yang digunakan memiliki kelebihan tahan terhadap paparan cahaya matahari sehingga mengakibatkan gambar dan tulisan jadi lebih awet. Jika menggunakan bahan untuk mesin digital printing *outdoor* seperti benner, spanduk, dan lain lain itu banyak digunakan untuk media promosi mandiri yang dicetak dalam media plastic, nylon, vinyl, dan lain lain. Benner memiliki sifat sleksibel, bisa dipanjang di berbagai lokasi. sehingga mampu menyampaika informasi tentang produk atau kegiatan yang ditawarkan kepada masyarakat secara luas. media iklan dalam ukuran besar dan panjang seperti spanduk banyak digunakan sebagai media promosi mesin outdoor. Pada awalnya, spanduk dicetak dengan menggunakan bahan dasar kain atau nylon. Dengan teknologi mesin outdoor digital printing spanduk dicetak dengan berukuran 2-5 meter dan bahan yang lebih beragam mulai 240 gsm-500 gsm, sehingga gambar dan realistik dan warna yang dicetak sesuai dengan keinginan. (Adhari, 2020).

Mesin outdoor digital printing dengan teknologi Metro Media Technology dapat mengatasi kebutuhan media komunikasi berupa visual yang ditempatkan di luar ruangan dengan ukuran cetak yang besar, tinta pewarna yang khusus tahan terhadap air hujan (Water Resistant), tahan paparan terik matahari, dan awet (Supatmo, 2015).

Mesin *outdoor* merupakan media cetak yang diperuntukan untuk di luar ruangan, yang biasanya memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan media cetak yang diperutukan untuk di dalam ruangan, hal ini berimbas pada jenis printing yang digunakan. Jenis mesin *outdoor* ini selain memiliki ukuran yang lebih besar sehingga dapat mencetak bahan atau media yang lebih besar, juga menggunakan jenis tinta yang tahan terhadap paparan sianar matahari, hujan, dan lainnya. Jenis tinta khusus yang digunakan pada mesin *outdoor* bertujuan terhadap hasil cetak yang didapat akan terlihat jelas dalam waktu yang lama. Mesin *outdoor* pada sebelumnya digunakan untuk mencetak baliho dan spanduk. Penggunaan mesin ini dilengkapi dengan penggunaan mesin mata ayam untuk membuat lubang di sisi spanduk. Resolution yang diperlukan untuk baliho dan spanduk pada mesin outdoor dapat menggunakan 32 dpi sampai 100 dpi tergantung ukuran medianya. Untuk backdrop yang biasa

dilihat dalam jarak relatif dekat, sebaiknya menggunakan resolusi kurang dari 72 dpi, tetapi untuk billboard ukuran dapat menggunakan resolusi 32 dpi. (Rizky, 2013).

Dalam pelatihan teknologi desain digital printing dapat mendistribusi produk melalui strategi pemasaran dan manajemen usaha serta mampu menguasai dan membuat karya yang khususnya dalam teknik desain penggunaan Software Corel Draw, Adobe Photoshop. Yang dimana dari hasil penguasaan Software tersebut dapat membuat kombinasi warna moocolor maupun multicolor. (Satoto, 2019). Mesin digital berbasis tinta offset diproduksi untuk menggantikan mesin offset. Kelebihan dari mesin pada fleksibilitas medianya yang luas, mulai dari kertas sampai plastik dan hasilnya sangat mirip dengan mesin offset. Kemudian digital printing dapat dikelompokkan lagi dalam kelompok layanan produk yang meliputi: Digital printing T-shirt, Mugs dan ID Card, Digital printing Indoor/Outdoor, Digital printing (Digital Press). (Rahman, 2020).

Mengetahui komponen utama dalam mesin outdoor digital printing merupakan hal yang sangat penting, karna berguna untuk mempermudah dalam pengoperasian mesin dan menghindarkan dari kerikerugian finansial. Berikut komponen utama mesin outdoor digital printing:

- Printhead, merupakan salah satu komponen paling utama yang memiliki tugas untuk menyemprotkan tinta ke media cetak. Semakin tinggi resolusi yang dimiliki spare part maka akan semakin berkualitas hasil cetakan yang dihasilkan.
- Cartridge, merupakan sebuah spare part yang menjadi tempat dimana tinta ditampung, yang biasa diletakkan disebelah kiri atau kanan mesin belakang. Yang patut diperhatikan dari mesin ini adalah chip dan bahan cartridge.
- Mainboard, sama hal dengan komputer, mesin large format memiliki mainboard sebagai tempat alat dimana alat lain menancap dan merupakan salah satu spare part digital printing yang sangat penting. Dalam menjaga alat ini adalah dengan cara tidak membiarkan listrik dengan kondisi turun naik.
- Roll kertas, merupakan tempat untuk meletakkan kertas atau media lain nantinya yang akan digunakan sebagai tempat mencetak terutama media dalam bentuk roll. Terdapat dibelakang mesin dan biasanya didukung dengan spare part digital printing dalam bentuk motor penggerak. Dalam menjaga keawetan motor penggerak adalah dengan memutar roll secara manual jika memungkinkan.
- Heater, fungsi dari heater adalah untuk mengeringkan tinta setelah tinta diaplikasikan pada media. Heater ini biasanya dipasang pada bagian depan atau

dibawah board yang dilewati oleh media yang akan dicetak.

Bahan dasar atau media cetak juga sangat berpengaruh dalam ketajaman cetaknya, bahan dasar yang digunakan mesin outdoor digital printing, yaitu: FLEXI (Fronlit digunakan untuk billboard, baliho, benner, backdropi; Backlit digunakan untuk neonbox), VINNYL (Stiker digunakan untuk stiker wrapping, billboard, midiboard). (Saputra, 2008).

Motor DC adalah motor listrik yang memerlukan jenis tegangan arus searah pada kumparan medan yang kemudian diubah menjadi energi gerak mekanik. Motor DC memiliki beberapa bagian yang diantaranya ada kumparan medan pada motor DC yang biasa disebut stator atau bagian yang tidak berputar atau tetap, dan kumparan jangkar disebut rotor dapat disebut dengan bagian yang berputar atau tidak tetap. Motor arus searah sesuai dengan namanya menggunakan arus langsung yang tidak langsung. Motor DC memiliki 3 bagian utama untuk dapat berputar yaitu adalah kutub medan, dinamo, dan komutator. Untuk dapat merancang dan mensiulasi suatu sistem kontrol kecepatan motor DC memerlukan adanya model matematika dari plant yang akan dikontrol. Sehingga memudahkan dalam analisis sistem yang digambarkan ke dalam model statis, model fisis atau rangkaian listrik, dan dinamik atau diagrama blok dan transfer function. (Djalal, 2015).

Motor DC dengan penguat sendiri atau self excited didefinisikan sebagai motor DC yang dimana arus kumparan medan diperoleh dari sumber arus DC yang sama dengan arus yang digunakan pada kumparan jangkar serta motor dc memiliki sifat yang sederhana yang tidak memerlukan hardware yang sulit (Pribadi. 2019). Motor DC merupakan suplai tegangan yang searah pada kumparan medan untuk diubah menjadi energi mekanik, motor DC memiliki dua kumparan yang dimana kumparan medan yang berfungsi untuk menghasilkan medan magnet dan kumparan jangkar berfungsi sebagai tempat terbentuknya gaya gerak listrik. (Nugroho. 2015)

### 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode R&D. Metode R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk pengambilan data yang diperlukan untuk mengetahui kecepatan laju cetak, dan menguji keektifannya melalui respon kepuasan konsumen dengan menggunakan skala guttman. Skala guttman adalah cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas dalam suatu permasalahan yang ditanyakan, dan selalu dibuat dalam pilihan “Ya” dan “Tidak” dalam bentuk angket atau kuisisioner. Kuisisioner atau angket digunakan untuk megumpulkan data dari respon kepuasan konsumen terhadap kecepatan proses cetak (Ahmad. 2019). Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif).

- Tahap persiapan, yaitu tahap pengambilan data yang diperlukan untuk mengetahui kecepatan laju cetak.
- Tahap perancangan, yaitu pembuatan angket atau kuisisioner untuk konsumen.
- Tahap pengujian, yaitu tahap pengujian angket atau kuisisioner yang dibuat untuk mengetahui respon kepuasan konsumen terhadap kecepatan laju mesin cetak *outdoor*.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

. Dalam penelitian yang saya lakukan, saya mengukur kecepatan proses cetak mesin outdoor dengan mode kecepatan *LOW*, *MIDELL*, dan *HIIGH*. Dengan menggunakan rumus berikut:

$$V = \frac{2 \cdot \pi \cdot r \cdot n}{60} \text{ m/s}$$

Keterangan:

V = Kecepatan Proses Cetak (m/s)

r = Diameter Gear (m)

n = Kecepeatan Putar Motor (rpm)

(Kurniawan. 2018)

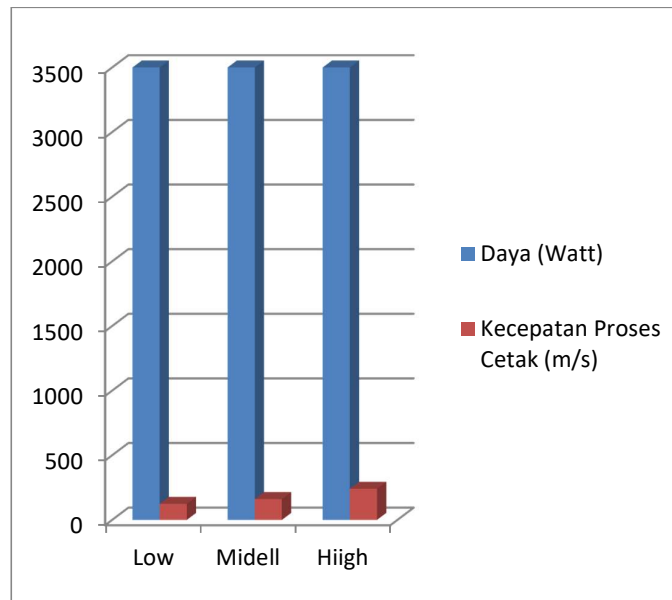
Hasil analisa data perhitungan mode kecepatan laju mesin outdoor pada motor printhead dengan menggunakan metode R&D, data tersebut ditampilkan dalam tabel dibawah sebagai berikut:

Tabel 7. Analisa Data Perhitungan Mode Kecepatan Laju Mesin Outdoor Pada Motor Printhead

No.	Mode Kecepatan	Diameter Gear	Kecepatan Putar Motor	Kercepatan Proses Cetak
1.	<i>LOW</i>	0,37 m	3.200 rpm	124 m/s
2.	<i>MIDELL</i>	0,48 m	3.200 rpm	161 m/s
3.	<i>HIIGH</i>	0,72 m	3.200 rpm	241 m/s

Pada tabel diatas, daya input yang digunakan pada motor printhead mesin *outdoor* digital tidak boleh kurang dari 3.500 Watt pada saat proses cetak berlangsung dikarenakan jika daya yang masuk kurang dari 3.500 Watt maka akan terjadi hal yang sangat merugikan yaitu mengakibatkan kerusakan pada printhead tersebut yang dimana printhead ini bagian komponen utama yang berfungsi untuk mengeluarkan tinta solvent ke media cetak dan apabila printhead mengalami kerusakan itu tidak dapat diperbaiki lagi dan dapat diganti dengan head yang baru, dan itu sangat merugikan bagi industri. Kemudian kecepatan laju cetak mesin *outdoor* pada motor printhead pada keadaan atau pengaturan mode *LOW* memiliki kecepatan sebesar 124 m/s, sedangkan kecepatan laju cetak mesin outdoor pada motor printhead pada keadaan atau pengaturan mode *MIDELL* memiliki kecepatan sebesar 161 m/s, dan

kecepatan laju cetak mesin outdoor pada motor printhead pada keadaan atau pengaturan mode *HIIGH* memiliki kecepatan sebesar 241 m/s Untuk lebih jelasnya data tersebut dapat dilihat pada grafik dibawah ini, pada grafik di bawah ini terdapat daya dan kecepatan laju cetak pada saat mode *LOW*, *MIDELL*, dan *HIIGH* adalah sebagai berikut:



Gambar 30. Grafik Analisa Data Perhitungan Mode Kecepatan Proses Cetak Mesin Outdoor

Pada gambar 30. Merupakan grafik analisa data perhitungan mode kecepatan proses cetak mesin *outdoor*. Pada grafik tersebut dapat dilihat daya input yang digunakan yaitu sebesar 3.500 watt dan adanya perbedaan kecepatan laju pada setiap mode *low*, *midell*, dan *hiigh* pada motor printhead dalam proses percetakan pada mesin outdoor.

Kecepatan laju cetak mesin *outdoor* pada motor printhead memiliki kecepatan yang berbeda beda tergantung dengan mode yang digunakan. Yang pertama ada mode *Low* dengan kecepatan laju sebesar 124 m/s, mode ini dapat digunakan jika target pembuatan hasil cetak tidak terlalu banyak dan dalam ukuran yang kecil. Yang kedua adanya mode *Midell* dengan kecepatan laju sebesar 161 m/s, mode ini dapat digunakan ketika target pembuatan hasil cetak ada dalam jumlah yang tidak terlalu banyak dan dalam ukuran yang besar. yang ketiga terdapat mode *Hiigh* dengan kecepatan laju sebesar 241 m/s, mode ini dapat digunakan jika target pembuatan hasil cetak dalam jumlah banyak dan baik dalam ukuran kecil ataupun besar.

Dalam proses mencetak dengan menggunakan mesin *outdoor* terdapat mode *LOW*, *MIDELL*, dan *HIIGH* agar menghasilkan hasil yang berkualitas demi kepuasan



konsumen, kemudian dalam penelitian ini penulis mengambil data yang bersumber dari konsumen perusahaan semburat lentera semesta “semburat digital printing” yang menggunakan jasa perusahaan dalam mengerjakan produk digital printing dengan proses cetak digital, agar mudah mengetahui seberapa efektif waktu yang dibutuhkan dalam menggunakan mesin cetak *outdoor* digital demi kepuasan konsumen.

Sampel yang penulis ambil datanya secara keseluruhan sebanyak 30 responden dari konsumen perusahaan semburat lentera semesta” semburat digital printing”. Sampel diambil baik dari laki laki dan perempuan serta memiliki kriteria usia sampel yang dibatasi antara 17 hingga 60 tahun. Penulis mengumpulkan data dengan teknik angket (Kuisisioner) skala guttman. Angket (Kuisisioner) yang disebarkan kepada konsumen sebagai sampel memiliki pertanyaan tentang pengaruh kecepatan proses cetak yang berdasarkan waktu proses cetak digital menggunakan mesin *outdoor* terhadap kepuasan konsumen dengan setelah mengetahui kelebihan serta kekurangan yang dimiliki pada mesin cetak outdoor digital. Instrumen pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Instrumen Pertanyaan Angket Waktu Proses Cetak Mesin Outdoor

No.	Pertanyaan
1.	Apakah waktu proses cetak mesin <i>outdoor</i> digital memberikan kepuasan kepada anda sebagai konsumen?
2.	Apakah waktu proses cetak menjadi alasan konsumen memilih cetak <i>outdoor</i> digital?
3.	Apakah waktu proses cetak mesin <i>outdoor</i> digital lebih cepat dibanding cetak konvensional?
4.	Apakah waktu proses cetak mesin <i>outdoor</i> digital yang cepat tetap menghasilkan hasil produk yang berkualitas?

Skala Ghuttman adalah metode yang digunakan dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban yang tegas dalam suatu permasalahan yang ditanyakan, dan selalu dibuat dalam pilihan “Ya” dan “Tidak”. Untuk penilaian jawaban semisal jawaban “Ya” akan diberi skor 1 dan apabila jawabannya “Tidak” maka skornya 0. Data hasil angket (kuisisioner) yang diperoleh kemudian akan dimasukkan ke tabel distribusi frekuensi pada Tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 3. Persentase Jawaban Responden Untuk Variabel Waktu Proses Cetak Mesin Outdoor

Item	Jawaban Ya (%)	Jawaban Tidak (%)
Pertanyaan 1	25	5
Pertanyaan 2	22	8
Pertanyaan 3	23	7
Pertanyaan 4	20	10
Total	90	30
Rata-Rata	22,5	7,5

Dapat diterangkan bahwa pada Pertanyaan 1 konsumen yang menjawab Ya sebanyak 25 responden dan konsumen sisanya 5 responden menjawab Tidak. Selanjutnya pada Pertanyaan 2 konsumen yang menjawab Ya sebanyak 22 responden dan konsumen sisanya 8 responden menjawab Tidak. Pada Pertanyaan 3 konsumen yang menjawab Ya sebanyak 23 responden dan konsumen sisanya 7 responden menjawab Tidak. Dan pada Pertanyaan 4 konsumen yang menjawab Ya sebanyak 20 responden dan konsumen sisanya 10 responden menjawab Tidak. Selanjutnya dihitunglah posisi persentase jawaban “Ya” dengan menggunakan perhitungan persentase menggunakan rumus dibawah ini adalah sebagai berikut:

$$\text{Hasil penilaian pertanyaan} = \frac{\text{Hasil jawaban}}{\text{Total responden}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil penilaian pertanyaan 1} = \frac{25}{30} \times 100\% = 83,3\%$$

$$\text{Hasil penilaian pertanyaan 2} = \frac{22}{30} \times 100\% = 73,3\%$$

$$\text{Hasil penilaian pertanyaan 3} = \frac{23}{30} \times 100\% = 76,7\%$$

$$\text{Hasil penilaian pertanyaan 4} = \frac{20}{30} \times 100\% = 66,7\%$$

Diperoleh hasil dari keempat pertanyaan yang menjawab “Ya” pada pertanyaan 1 terbukti di atas kesesuaian 50% yaitu 83,3% dari hasil perhitungan yang menjawab Ya pada pertanyaan pertama dibagi dengan jumlah total responden atau konsumen dikali dengan seratus persen. Pertanyaan 2 terbukti di atas kesesuaian 50% yaitu 73,3% dari hasil perhitungan yang menjawab Ya pada pertanyaan kedua dibagi dengan jumlah total responden atau konsumen dikali dengan seratus persen. Pertanyaan 3 terbukti di atas kesesuaian 50% yaitu 76,7% dari hasil perhitungan yang menjawab Ya pada pertanyaan ketiga dibagi dengan jumlah total responden atau konsumen dikali dengan seratus persen. Dan pertanyaan 4 terbukti di atas kesesuaian 50% yaitu 66,7% dari hasil perhitungan yang menjawab aA pada pertanyaan keempat dibagi dengan jumlah total responden atau konsumen dikali dengan seratus persen.

Berikutnya dilakukan perhitungan secara menyeluruh terhadap variabel waktu proses produksi terhadap kepuasan pelanggan mesin cetak outdoor digital melalui instrumen keempat pertanyaan tersebut, maka diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

Untuk nilai jawaban “Ya” adalah 1 sehingga:

$$\text{"Ya"} = 1 \times 100\% = 100\%$$

Sedangkan nilai jawaban “Tidak” adalah 0 sehingga:

$$\text{"Tidak"} = 0 \times 100\% = 0\% \text{ (tidak dihitung)}$$

Akhirnya diperoleh hasil jawaban “Ya” dari kuisioner, adalah:

$$\text{Jawaban "Ya" rata rata} = \frac{22,5}{30} \times 100\% = 75\%$$

Berdasarkan pengolahan dan perhitungan data yang telah penulis lakukan menunjukkan secara keseluruhan waktu proses mesin cetak outdoor digital printing terhadap kepuasan konsumen memiliki kesesuaian, yang ditunjukkan dengan persentase jawaban “Ya” rata-rata sebesar 75%.

## **5. KESIMPULAN**

Mesin *outdoor* terdapat mode kecepatan dalam proses cetak yang dimana terdapat mode *low*, *midell*, dan *hiigh*, dengan kecepatan proses cetak yang dimiliki berturut-turut berdasarkan analisa data perhitungan mode kecepatan proses cetak mesin *outdoor* pada motor print head adalah 124 m/s, 161 m/s, 241 m/s. Dengan kecepatan proses cetak tersebut maka waktu proses cetak produksi digital printing lebih cepat dari cetak konvensional, serta proses produksinya yang cepat tetap menghasilkan produk yang berkualitas sesuai dengan harapan konsumen sekaligus alasan konsumen memilih teknik cetak *outdoor* digital sebagai teknik cetak untuk memproses pesannya, dengan persentase rata rata keseluruhan didapat 75%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhari Lendy Zelvian. 2020. Cara Mudah Bisnis Percetakan yang Kekinian (Perencanaan dan Prosesnya di Indonesia). Surabaya: CV. Jakad Media Publishing
- Ahmad H., & Henry A. 2019. PENGEMBANGAN TRAINER OPERASI MOTOR LISTRIK BERBASIS SMART RELAY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI SMK JURUSAN TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK. Vol. 4 No, 1 Hal: 54-60
- Djalal Muhammad Ruswandi, Dkk. 2015. DESAIN OPTIMAL KONTROLER PID MOTOR DC MENGGUNAKAN CUCKOO SEARCH ALGORITHM. Vol.7 Hal: B-121 – B-126
- Kurniawan, D., Safril, S., & Bukhari, B. (2018). RANCANG BANGUN MESIN PUNTIR UNTUK PEMBUAT BESI TERALIS MODEL SPIRAL SPESIFIKASI BESI KOTAK 10X10X1000 mm. Jurnal Teknik Mesin, 11(1), 16-21.
- Kwon Kye-Si, Dkk. 2020. Reviem of Digital Printing Technologies for Electronic Materials. Hal: 1-53
- Nugroho Nalaprana, Sri Agustina. 2015. ANALISA MOTOR DC (DIRECT CURRENT) SEBAGAI PENGGERAK MOBIL LISTRIK. Vol.2 No.1 Hal: 28 – 34
- Pribadi, W., & Juliando, D. E. IMPLEMENTASI SISTEM KONTROL MOTOR DC BRUSHLESS DENGAN SIX STEP COMMUTATION FUZZY LOGIC CONTROLLER. Vol. 4 No. 1 Hal: 93-38
- Rahman Arif, Surya Perdana. 2020. Pelatihan Proses Produksi Printing Kepada Siswa SMK Grafika Kehirupan 2 Jakarta. Vol.3 No.1 Ha: 85-93
- Ratmono Damaji. 2017. Tinjauan Pemanfaatan Digital Printing dalam Pelestarian Majalah Terjilid Koleksi Perpustakaan Nasional RI. Vol.24 No.3 Hal: 71-80
- Rizky T. 2013. LKP: Alur Proses Pre Press di CV. Sinar Jaya Printing.
- Saputra Januar Aria Dwi. 2008. Strategi Pro-mosi CV. Mata Production Melalui Desain Grafis. Hal: 1-79
- Satoto Budi Dwi, Bain Khusnul Khotimah. 2019. Pemberdayaan Masyarakat Kepulauan Talango Kabupaten Sumenep Melalui Usaha Percetakan dan Sablon Digital Printing. Vol.1 No.3 Hal: 118-124
- Supatmo. 2015. Screen Printing dalam Industri Grafika pada Era Digital. Vol.9 No.2 Hal: 105-116